



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09224075 A**(43) Date of publication of application: **26 . 08 . 97**

(51) Int. Cl.

**H04M 1/00**  
**H04B 7/26**(21) Application number: **08052567**(71) Applicant: **CANON INC**(22) Date of filing: **16 . 02 . 96**(72) Inventor: **WATANABE KAZUNARI**(54) **CORDLESS TELEPHONE SYSTEM**

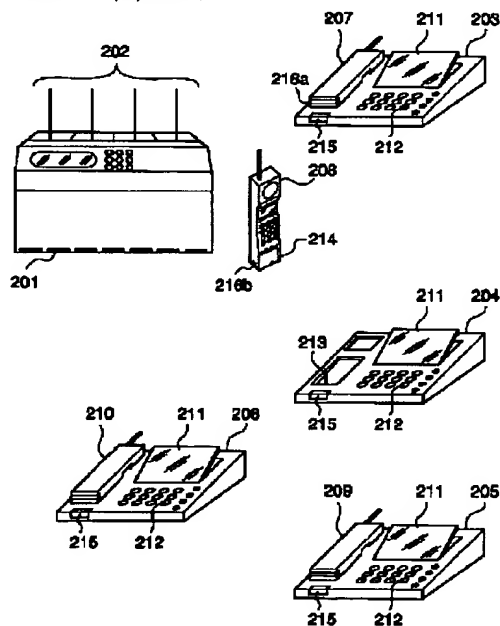
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cordless telephone system capable of providing both mobility and functionality by using a mobile type slave unit for which the mobility is considered as important and adding the function of a fixed type slave unit to the charging base of the mobile type slave unit.

**SOLUTION:** The mobile type slave units 207-210 are provided with a data terminal 214 for transmitting and receiving information signals and infrared ray transmission/ reception parts 216a and 216b for transmitting and receiving the information signals. Also, the charging bases 203-206 are provided with the data terminal 213 for transmitting and receiving the information signals, the infrared ray transmission/reception part 215 for transmitting and receiving the information signals, a display part 211 for performing display based on display information transmitted from the mobile type slave units and a key input part 212 for inputting information to be transmitted to the mobile type slave units 207-210. Then, in the case that the mobile type slave units 207-210 are mounted to the charging bases 203-206, transmission and reception are performed through the data terminals 213 and 214. In the case that the mobile type slave units 207-210 are detached from the charging

bases 203-206, the transmission and the reception are performed through the respective infrared ray transmission/ reception parts 215.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-224075

(43) 公開日 平成9年(1997)8月26日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/00			H 0 4 M 1/00	N
H 0 4 B 7/26			H 0 4 B 7/26	Y

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-52567

(22) 出願日 平成8年(1996)2月16日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 渡辺 一成

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

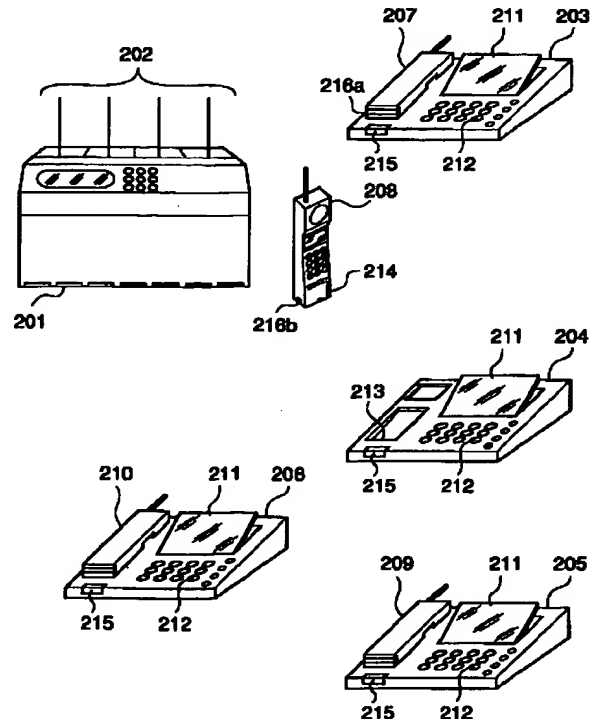
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 コードレス電話システム

(57) 【要約】

【課題】 移動性を重視した移動型子機を使用すると共に移動型子機の充電台に固定型子機の機能を付加することにより、移動性及び機能性をともに兼ね備えること等を可能としたコードレス電話システムを提供する。

【解決手段】 移動型子機は、情報信号の送受信を行うデータ端子214と、情報信号の送受信を行う赤外線送受信部216a、216bとを備え、充電台は、情報信号の送受信を行うデータ端子213と、情報信号の送受信を行う赤外線送受信部215と、移動型子機から送信される表示情報に基づき表示を行う表示部211と、移動型子機へ送信する情報を入力するキー入力部212とを備え、移動型子機が充電台に載置されている場合は各データ端子を介して送受信を行い、移動型子機が充電台から取り外されている場合は各赤外線送受信部を介して送受信を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動型電話機と、該移動型電話機が取り外し自在に載置される充電台と、前記移動型電話機との間で無線通信を行う主装置とを備えたコードレス電話システムであって、

前記移動型電話機は、接続により情報信号の送受信を行う端子と、光通信により情報信号の送受信を行う送受信手段とを備えると共に、前記充電台は、前記移動型電話機の端子との接続により情報信号の送受信を行う端子と、前記移動型電話機の送受信手段との光通信により情報信号の送受信を行う送受信手段と、前記移動型電話機から送信される表示情報に基づき表示を行う表示手段と、前記移動型電話機へ送信する情報を入力する入力手段とを備えてなり、前記移動型電話機が前記充電台上に載置されている場合は前記各端子を介して送受信を行い、前記移動型電話機が前記充電台から取り外されている場合は前記各送受信手段を介して送受信を行うことを特徴とするコードレス電話システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コードレス電話システムに係り、更に詳しくは、加入者回線（外線）及び内線を収容する主装置と、内線としての親機及び子機から構成されるコードレス電話システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、コードレス電話システムとしては、例えば図4に示すようなシステムがある。当該コードレス電話システムは、有線の専用内線電話機のような機能を有し机上等にはほぼ固定した状態で使用される例えば2台の固定型子機107、108と、通話中でも移動可能なハンディタイプの例えば2台の移動型子機109、110と、これら固定型子機107、108、移動型子機109、110との間で無線を介して通信を行う親機に相当する接続装置103～106及び局線101を収容した主装置102とを備える構成となっている。

【0003】ところで、移動型子機109、110は、使用者がシステム内を移動しながら通話できるという優位性がある半面では、ハンディタイプという小型形状であるため、LCD（液晶）等の表示部の大きさや配設可能な機能ボタンの数等に制限が生ずるため、今までの有線の専用内線電話機に比較すると機能的に劣るという欠点がある。また、固定型子機107、108は、使用者が移動しながら通話することは困難であるが、表示部を大きくしたり機能ボタンの数を増加させること等により、無線でありながら有線の専用内線電話機と同じ機能を有している。従って、有線の内線電話機では必要不可欠であった設置時の配線工事が不要であるという利点がある。

【0004】即ち、上述した従来のコードレス電話システムの特徴点をまとめると、移動型子機109、110

については使用者はシステム内を移動しながら通話できる点が特徴であり、また、固定型子機107、108については無線でありながら有線の専用内線電話機と同じ機能を有する点と、有線の専用内線電話機では必要不可欠であった設置時の配線工事が不要となる点とが特徴となっている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来のコードレス電話システムにおいては、移動型子機及び固定型子機には上記の如くそれぞれ利点と欠点があるため、移動型子機及び固定型子機を上述した移動性、機能性、設置工事不要の3つの特徴を全て兼ね備えた内線電話機として提供することはできない。従って、使用者は使用目的に合わせて移動型子機か固定型子機かの何れかを選択しなければならないという不具合が生ずる。

【0006】また、上述した従来のコードレス電話システムにおける内線電話機として公衆用に使用可能なPHS（パーソナルハンディホン）を使用することも考えられるが、この場合においても下記のような不具合が生ずる。即ち、

(i) PHSは一般的に公衆用としても使用できるようにするため、携帯に便利のようにハンディタイプ構造となっているが、このようなハンディタイプ構造では、表示部の大きさや配設可能な機能キーの数等に制限が生ずるため、PHSを上述した従来例のようにシステム内の内線電話機として使用すると、有線の専用内線電話機と比較して機能的に劣ってしまう。

【0007】(ii) PHSをハンディタイプの形態でコードレス電話システムの内線電話機としての機能を充実させることにより、表示部にシステムの情報を表示したとしても表示文字や表示図が小さくなったり、機能キーを増加させたとしても必然的に機能キー自体が小さくなったりする結果、操作性において充分とは言えなくなる。

【0008】(iii) PHSを前記の如くハンディタイプの形態でコードレス電話システムの内線電話機としての機能を充実させたとしても、殆ど公衆用として使用する場、不必要に電力を消費してしまい、バッテリーの寿命が短くなったり、重量が重くなったり、筐体が大きくなったりするなど使い勝手が悪くなると共に、コスト的にも機能の付加に伴う分だけ高くなる。

【0009】(iv) PHSをコードレス電話システムでの使用を重視して従来例における固定型子機のような形態にした場合には、持ち運びが不便となるため、公衆での使用が困難になってしまう。

【0010】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、移動性を重視した移動型子機を使用すると共に移動型子機の充電台に固定型子機の機能を付加することにより、移動性及び機能性をともに兼ね備えること等を可能としたコードレス電話システムを提供することを目

10

20

30

40

50

的とする。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、移動型電話機と、該移動型電話機が取り外し自在に載置される充電台と、前記移動型電話機との間で無線通信を行う主装置とを備えたコードレス電話システムであって、前記移動型電話機は、接続により情報信号の送受信を行う端子と、光通信により情報信号の送受信を行う送受信手段とを備えると共に、前記充電台は、前記移動型電話機の端子との接続により情報信号の送受信を行う端子と、前記移動型電話機の送受信手段との光通信により情報信号の送受信を行う送受信手段と、前記移動型電話機から送信される表示情報に基づき表示を行う表示手段と、前記移動型電話機へ送信する情報を入力する入力手段とを備えてなり、前記移動型電話機が前記充電台に載置されている場合は前記各端子を介して送受信を行い、前記移動型電話機が前記充電台から取り外されている場合は前記各送受信手段を介して送受信を行うことを特徴とする。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0013】先ず、本実施の形態に係るコードレス電話システムの構成を図1に基づき説明する。本実施の形態に係るコードレス電話システムは、主装置201と、移動型子機207、208、209、210と、これら移動型子機207、208、209、210が着脱自在に各々載置される充電台203、204、205、206とを備える構成となっている。

【0014】本実施の形態に係るコードレス電話システムの各部の構成を詳述すると、主装置201は、移動型子機207～210と無線で通信を行う接続装置202を收容している。移動型子機207～210は、コードレス電話システムの内線電話機として使用されるものであり、データ端子214と、赤外線送受信部216a、216bとを筐体に各々装備した構造となっている。充電台203～206は、移動型子機207～210の充電等に使用されるものであり、データ端子213と、赤外線送受信部215と、LCD等の表示部211と、10キー等のキー入力部212とを筐体に各々装備した構造となっている。

【0015】次に、本実施の形態に係るコードレス電話システムにおける移動型子機の電氣的構成を図2に基づき説明する。移動型子機は、データ端子301と、赤外線送受信部302と、制御部303と、信号処理IC304と、無線部305と、メモリ306とを備えた構成となっている。尚、図2に示すデータ端子301、赤外線送受信部302は、上記図1に示したデータ端子214、赤外線送受信部216a、216bの電氣的構成部分である。

【0016】移動型子機の各部の構成を詳述すると、データ端子301は、充電台のデータ端子401との接続により移動型子機と充電台との間における制御信号や情報信号の送受信を行う端子である。当該データ端子301は、制御部303による制御に基づき、充電台に移動型子機が載置されている場合に充電台との通信を行う。赤外線送受信部302は、充電台の赤外線送受信部402との光通信により移動型子機と充電台との間における制御信号や情報信号の送受信を行う送受信部である。当該赤外線送受信部302は、制御部303による制御に基づき、充電台から移動型子機が取り外されて離間している場合に充電台との通信を行う。

【0017】制御部303は、データ端子301に充電台から応答が送信されているか否かに基づき、移動型子機と充電台との間における通信が可能か否かを判断し、データ端子301に充電台から応答が送信されていない場合は赤外線での通信が可能か否かを判断する。また、制御部303は、赤外線での通信が可能な場合は赤外線送受信部302を介して通信を行い、赤外線での通信が不可能な場合はメモリ306へ情報を一時記憶させる。

【0018】また、制御部303は、充電台からデータ端子301あるいは赤外線送受信部302を介して送信されてきた情報を、信号処理IC304、無線部305を介して主装置201へ送信させる。また、制御部303は、主装置201から無線部305、信号処理IC304を介して送信されてきた充電台の表示情報等を受け取り、充電台に移動型子機が載置されているか否かを判断し、充電台から移動型子機が取り外されて離間している場合は赤外線での通信が可能か否かを確認し、データ端子301や赤外線送受信部302へ信号を出力したり、メモリ304へ情報を一時記憶させたりする。

【0019】信号処理IC304は、充電台から移動型子機へ送信されてきた情報を制御部303を介して受け取り所定の信号処理を行うと共に、主装置201から移動型子機へ送信されてきた情報を無線部305を介して受け取り所定の信号処理を行う。無線部305は、充電台から移動型子機へ送信されてきた信号を主装置201へ送信すると共に、主装置201から移動型子機へ送信されてきた充電台の表示情報等を受信する。メモリ306は、制御部303による制御に基づき、データ端子301や赤外線送受信部302の何れもが充電台との通信が不可能である場合に情報を一時記憶するときに使用される。メモリ304に一時記憶されたデータは、移動型子機と充電台との通信が再開された場合に何れかの方法で充電台へ送信される。

【0020】次に、本実施の形態に係るコードレス電話システムにおける充電台の電氣的構成を図3に基づき説明する。充電台は、データ端子401と、赤外線送受信部402と、制御部403と、LCDドライバ404と、LCD405と、10キー／機能キー406と、メ

メモリ407とを備えた構成となっている。尚、図3に示すデータ端子401、赤外線送受信部402、LCD405、10キー/機能キー406は、上記図1に示したデータ端子213、赤外線送受信部215、表示部211、キー入力部212の電気的構成部分である。

【0021】充電台の各部の構成を詳述すると、データ端子401は、移動型子機のデータ端子301との接続により充電台と移動型子機との間における制御信号や情報信号の送受信を行う端子である。当該データ端子401は、制御部403の制御に基づき、充電台に移動型子機が載置されている場合に移動型子機との通信を行う。赤外線送受信部402は、移動型子機の赤外線送受信部302との光通信により充電台と移動型子機との間における制御信号や情報信号の送受信を行う端子である。当該赤外線送受信部402は、制御部403の制御に基づき、充電台から移動型子機が取り外されて離間している場合に移動型子機との通信を行う。

【0022】制御部403は、移動型子機からデータ端子401あるいは赤外線送受信部402を介して送信されてきた表示情報を受け取り、LCDドライバ404を駆動制御することにより表示情報をLCD405へ表示させる。また、制御部403は、使用者により10キー/機能キー406を介してキー入力された情報をメモリ407へ一時記憶させるか、キー入力された情報に基づく信号をデータ端子401あるいは赤外線送受信部402へ出力する。

【0023】LCDドライバ404は、制御部403の制御に基づき、LCD405を駆動制御する。LCD405は、LCDドライバ404の制御に基づき、表示情報を表示する。10キー/機能キー406は、使用者によりキー入力操作が行われたことを検出し、制御部403へ出力する。メモリ407は、制御部403の制御に基づき、10キー/機能キー406を介してキー入力された情報を一時記憶する。メモリ407に一時記憶されたデータは、充電台と移動型子機との通信が再開された場合に何れかの方法で移動型子機へ送信される。

【0024】次に、上記の如く構成してなる本実施の形態に係るコードレス電話システムの動作を、例えば移動型子機208が充電台204に載置されている場合と、例えば移動型子機208が充電台204から取り外されて通話中の場合とに分けて説明する。

【0025】(1) 移動型子機が充電台に載置されている場合。

【0026】使用者により移動型子機208が充電台204に載置されると、移動型子機208のデータ端子214と充電台204のデータ端子213とを介して、移動型子機208と充電台204とが接続される。移動型子機208と充電台204との間では、データ端子214、213を介して制御信号や情報信号等が送受信される。移動型子機208が、充電台204の表示部211

に表示させる表示情報をデータ端子214へ出力すると、データ端子214、213を介して移動型子機208と接続されている充電台204は、移動型子機208からの表示情報を受信し、当該表示情報に従い表示部211に対する表示を行う。

【0027】この場合、充電台204の表示部211に表示される主な表示内容としては、主装置201から移動型子機208へ送信される例えば時刻、内線端子番号、外線の使用状況等のシステム情報であるが、例えばバッテリー残量といった移動型子機208自身の状態表示も行う。即ち、充電台203~206に各々付設された表示部211は、従来の専用内線電話機の表示部と同様の機能を果たす。

【0028】この後、使用者が充電台204に付設されているキー入力部212を介してキー入力操作を行うと、入力されたキー情報は、充電台204のデータ端子213と移動型子機208のデータ端子214を介して移動型子機208へ送信される。移動型子機208は、充電台204からデータ端子213、214を介して送信されてきたキー情報を受信すると、キー情報を内部のメモリ306に記憶したり、主装置201に対して送信する。

【0029】(2) 移動型子機が取り外されて通話中の場合。

【0030】使用者により移動型子機208が通話状態となり充電台204から取り外されて離間すると、移動型子機208は、移動型子機208の赤外線送受信部216a、216bと充電台204の赤外線送受信部215とを介して、充電台204の表示部211に表示させる表示情報を充電台204へ送信する。充電台204は、移動型子機208から送信されてくる表示情報を赤外線送受信部215を介して受信し、当該表示情報に従い表示部211に対する表示を行う。即ち、充電台204の表示部211に対してシステム情報や移動型子機208自身の状態等を表示することにより、移動型子機208が通話中の場合でも、使用者にリアルタイムでサービスが行われる。

【0031】ここで、使用者が充電台204の表示内容を確認できない距離(赤外線での通信が不可能となる距離)まで遠く離間した場合や、移動型子機208の赤外線送受信部216a、216bと充電台204の赤外線送受信部215との間に障害物がある場合は、充電台204は、移動型子機208との通信が不可能になっている旨の表示を表示部211に対して行い、待機状態となる。

【0032】また、充電台204の表示部211に、充電台204と移動型子機208との赤外線での通信が可能である旨の表示がなされた場合には、PB信号等のようなキー情報を送信する際、移動型子機208のキー入力部(10キー)からだけでなく、充電台204のキー

10

20

30

40

50

入力部212(10キー)からも入力することによりキー情報を移動型子機208へ赤外線で送信する。これにより、移動型子機208は、当該キー情報を赤外線送受信部216a, 216bを介して受信すると、主装置201を介して外線等へ送信することができる。

【0033】尚、上述した本実施の形態では、例えば移動型子機208が充電台204に載置されている場合と、例えば移動型子機208が充電台204から取り外されて通話中の場合とを例に上げて説明したが、移動型子機207と充電台203、移動型子機209と充電台205、移動型子機210と充電台206についても同様であるため説明は省略する。

【0034】上述したように、本実施の形態によれば、コードレス電話システムの移動型子機は、情報信号の送受信を行うデータ端子214と、情報信号の送受信を行う赤外線送受信部216a, 216bとを備え、充電台は、情報信号の送受信を行うデータ端子213と、情報信号の送受信を行う赤外線送受信部215と、移動型子機から送信される表示情報に基づき表示を行う表示部211と、移動型子機へ送信する情報を入力するキー入力部212とを備え、移動型子機が充電台に載置されている場合は各データ端子を介して送受信を行い、移動型子機が充電台から取り外されている場合は各赤外線送受信部を介して送受信を行う構成であるため、換言すれば、移動性を重視した移動型子機を使用すると共に移動型子機の充電台に固定型子機の機能(表示部212や機能キー等のキー入力部212)を付加しているため、移動型子機が充電台から取り外されて通話中の場合は、電波の到達可能な距離であれば使用者は移動型子機を携帯して自由に移動することができ、従って、従来のように使用者は使用目的に合わせて移動型子機か固定型子機かの何れかを選択しなければならないといった不便性を解消することができる。

【0035】また、本実施の形態によれば、コードレス電話システムの内線電話機としてPHSを使用した場合に公衆で使用する時には不必要となる機能を充電台に持たせたため、システム内の内線電話機であっても安価にPHSを使用者へ提供することができる。更に、前記のようにコードレス電話システムの内線電話機としてPHSを使用した場合には、PHSの筐体の小型化や重量を軽くできると共に、消費電力を抑えてバッテリーの寿命を延ばすことが可能となる。

#### 【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動型電話機と、移動型電話機が取り外し自在に載置される充電台と、移動型電話機との間で無線通信を行う主装置とを備えたコードレス電話システムであって、移動型電話機は、接続により情報信号の送受信を行う端子 \*

\*と、光通信により情報信号の送受信を行う送受信手段とを備えると共に、充電台は、移動型電話機の端子との接続により情報信号の送受信を行う端子と、移動型電話機の送受信手段との光通信により情報信号の送受信を行う送受信手段と、移動型電話機から送信される表示情報に基づき表示を行う表示手段と、移動型電話機へ送信する情報を入力する入力手段とを備えてなり、移動型電話機が充電台に載置されている場合は各端子を介して送受信を行い、移動型電話機が充電台から取り外されている場合は各送受信手段を介して送受信を行う構成であるため、換言すれば、移動性を重視した移動型子機を使用すると共に移動型子機の充電台に固定型子機の機能(表示手段や入力手段)を付加しているため、移動型子機が充電台から取り外されて通話中の場合は、電波の到達可能な距離であれば使用者は移動型子機を携帯して自由に移動することができ、従って、従来のように使用者は使用目的に合わせて移動型子機か固定型子機かの何れかを選択しなければならないといった不便性を解消することができる。

【0037】また、本発明によれば、コードレス電話システムの内線電話機としてPHSを使用した場合に公衆で使用する時には不必要となる機能を充電台に持たせたため、システム内の内線電話機であっても安価にPHSを使用者へ提供することができる。更に、前記のようにコードレス電話システムの内線電話機としてPHSを使用した場合には、PHSの筐体の小型化や重量を軽くできると共に、消費電力を抑えてバッテリーの寿命を延ばすことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るコードレス電話システムの全体構成を示す説明図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るコードレス電話システムにおける移動型子機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係るコードレス電話システムにおける充電台の電氣的構成を示すブロック図である。

【図4】従来例に係るコードレス電話システムの全体構成を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

201 主装置

203~206 充電台

207~210 移動型子機(移動型電話機)

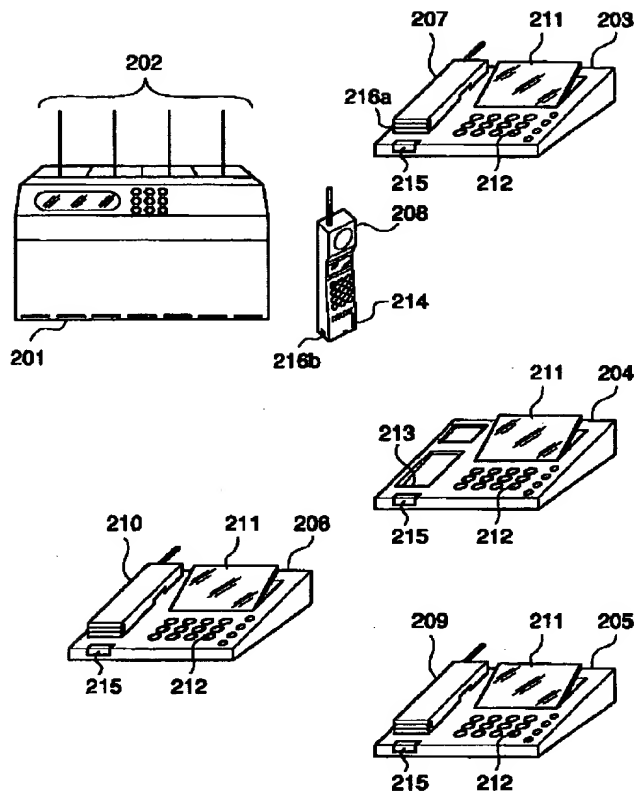
211 表示部(表示手段)

212 キー入力部(入力手段)

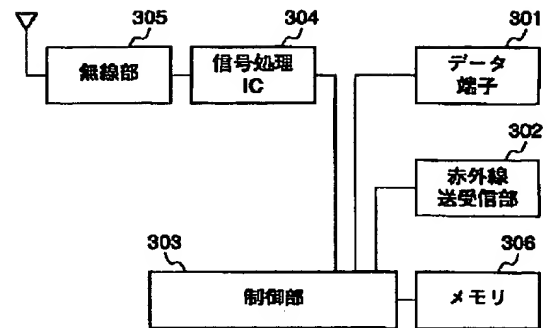
213、214 データ端子(端子)

215、216a、216b 赤外線送受信部(送受信手段)

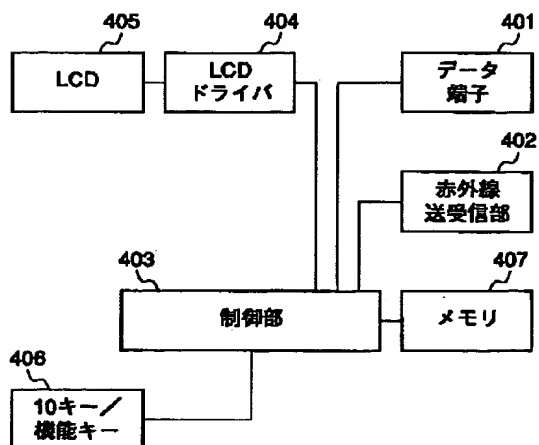
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

